



PROQUALIS

# Erros de medicação

SÉRIE TÉCNICA SOBRE  
ATENÇÃO PRIMÁRIA  
MAIS SEGURA



## Sumário

<b>Prefácio</b>	<b>4</b>	<b>Observações finais</b>	<b>15</b>
Atenção primária mais segura	4	Adotar uma abordagem sistêmica mais ampla para melhorar a segurança	16
Escopo	6	Comunicar a importância da segurança na atenção primária	16
<b>Introdução</b>	<b>6</b>	Manter o foco na promoção de uma cultura de segurança positiva	16
Abordagem	7	Reforçar os métodos para medir e monitorar a segurança do paciente	17
Definição de erros de medicação	7	Fortalecer o uso de ferramentas eletrônicas	17
Causas de erros de medicação	8	Envolver os pacientes e suas famílias	18
<b>Erros de medicação</b>	<b>8</b>	Fortalecer as capacidades da força de trabalho para melhorar a segurança	18
Revisão e conciliação medicamentosa	10	Concentrar o trabalho nas pessoas com maior risco de sofrer incidentes de segurança	19
<b>Possíveis soluções</b>	<b>10</b>	Celebrar os êxitos e compartilhar o aprendizado com os outros	19
Sistemas informatizados	11	Grupo de liderança	20
Educação	11	Coordenação do projeto e apoio editorial	20
Intervenções multifacetadas	11	Autores	20
Uso de injeções	12	Outros colaboradores	20
Pediatria	12	<b>Colaboradores</b>	<b>20</b>
Instituições de longa permanência ( <i>Care homes</i> )	12	<b>Referências</b>	<b>21</b>
<b>Questões fundamentais</b>	<b>12</b>		
<b>Próximos passos</b>	<b>14</b>		
Definir as prioridades locais	15		



PROQUALIS

Publicado pela Organização Mundial da Saúde em 2016 com o título *Medication Errors: Technical Series on Safer Primary Care*  
© Organização Mundial da Saúde, 2016.

A Organização Mundial da Saúde concedeu direitos de tradução e publicação de uma edição em português para o Centro Colaborador para a Qualidade do Cuidado e a Segurança do Paciente (Proqualis), liderado pelo Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (ICICT) da Fiocruz, que é o único responsável pela qualidade e fidelidade da versão em português. No caso de qualquer inconsistência entre as versões em inglês e português, a versão original em inglês será a versão obrigatória e autêntica.

Erros de medicação  
Série técnica sobre atenção primária mais segura

© Proqualis, ICICT/Fiocruz, 2018.

**Proqualis | Instituto de Comunicação Científica e Tecnológica em Saúde - Fiocruz, 2018.**

Coordenação geral: Margareth Crisóstomo Portela

Coordenação executiva: Víctor Grabois

Gerência de comunicação: Urânia Agência de Conteúdo

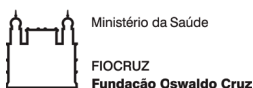
Tradução: Scriba Traduções e Assessoria Linguística Ltda.

Revisão técnica: Carla Gouvêa

Revisão gramatical: Priscilla Morandi

Diagramação e capa: Henrique Viviani

Imagens: Creative Commons Atribuição-NãoComercial 3.0 Não Adaptada



GOVERNO  
FEDERAL



## Prefácio

### Atenção primária mais segura

Os serviços de saúde de todo o mundo se esforçam para cuidar das pessoas quando estão doentes e para ajudá-las a se manterem saudáveis. Em muitos países, os serviços de atenção primária estão cada vez mais no cerne do cuidado de saúde integrado e centrado nas pessoas. Estes serviços servem como um ponto de entrada no sistema de saúde, coordenam o cuidado continuamente e oferecem aos pacientes e às suas famílias uma abordagem centrada na pessoa. A atenção primária acessível e segura é essencial para alcançar a cobertura universal de saúde e apoiar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

das Nações Unidas, que priorizam a vida saudável e promovem o bem-estar para todos.

Os serviços de saúde trabalham muito para prestar um cuidado seguro e de alta qualidade, mas às vezes as pessoas sofrem danos de forma imprevista. O cuidado de saúde inseguro é reconhecido como um desafio global, e tem sido feito um grande trabalho para entender as causas, consequências e possíveis soluções para este problema. No entanto, até agora a maior parte deste trabalho se concentrou no cuidado hospitalar e, por isso, temos uma compreensão muito mais reduzida sobre o que pode ser feito para melhorar a segurança na atenção primária.

Prestar atenção primária segura é uma prioridade. É importante compreender a magnitude e a natureza dos danos ocorridos na atenção primária, pois a maior parte do cuidado de saúde é atualmente prestada neste ambiente. Todos os dias, milhões de pessoas de todo o mundo usam serviços de atenção primária. Portanto, o potencial de ocorrência de danos e a necessidade de reduzi-los são muito expressivos. A boa atenção primária pode reduzir o número de internações evitáveis, mas a atenção primária insegura pode causar doenças e danos evitáveis, levando a internações desnecessárias e, em alguns casos, à incapacidade e até mesmo à morte.

Para melhorar a segurança em todos os níveis do cuidado de saúde, é fundamental implementar mudanças no sistema e nas práticas. Reconhecendo a escassez de informações acessíveis sobre a atenção primária, a Organização Mundial da Saúde (OMS) criou um Grupo de Trabalho de Especialistas em Atenção Primária mais Segura. O Grupo de Trabalho fez uma revisão da literatura, priorizou áreas que precisam de mais pesquisa e compilou um conjunto de nove trabalhos que envolvem temas técnicos





prioritários. A OMS publica esta série técnica para disponibilizar o trabalho destes grandes especialistas a qualquer pessoa que se interesse por uma *Atenção Primária Mais Segura*.

O objetivo desta série técnica é servir como um compêndio de informações sobre questões fundamentais que podem afetar a segurança na prestação do cuidado de saúde na atenção primária. A série não propõe uma abordagem padronizada, uma vez que a atenção primária é organizada de diferentes maneiras segundo o país, e inclusive dentro de um mesmo país. Pode haver uma combinação de grandes serviços de atenção primária que compartilham recursos e serviços menores com poucos profissionais e recursos. Alguns países têm serviços de atenção primária que funcionam dentro de grandes sistemas de apoio nacionais, enquanto outros contam principalmente com consultórios privados independentes que não estão vinculados ou não são bem coordenados. Portanto, a abordagem para melhorar a segurança na atenção primária deve considerar a aplicabilidade em cada país e ambiente de cuidado. Esta série técnica cobre os seguintes tópicos:

#### **Pacientes**

- Envolvimento de pacientes

#### **Profissionais da saúde**

- Educação e treinamento
- Fatores humanos

#### **Processos de cuidado**

- Erros administrativos
- Erros diagnósticos
- Erros de medicação
- Multimorbidade
- Transições de cuidado

#### **Ferramentas e tecnologia**

- Ferramentas eletrônicas

A OMS está empenhada em enfrentar os desafios de segurança do paciente na atenção primária, examinando formas práticas de abordá-los. Esperamos que esta série técnica faça uma contribuição valiosa para o planejamento e para a prestação de serviços de atenção primária mais seguros em todos os Estados-Membros da OMS.

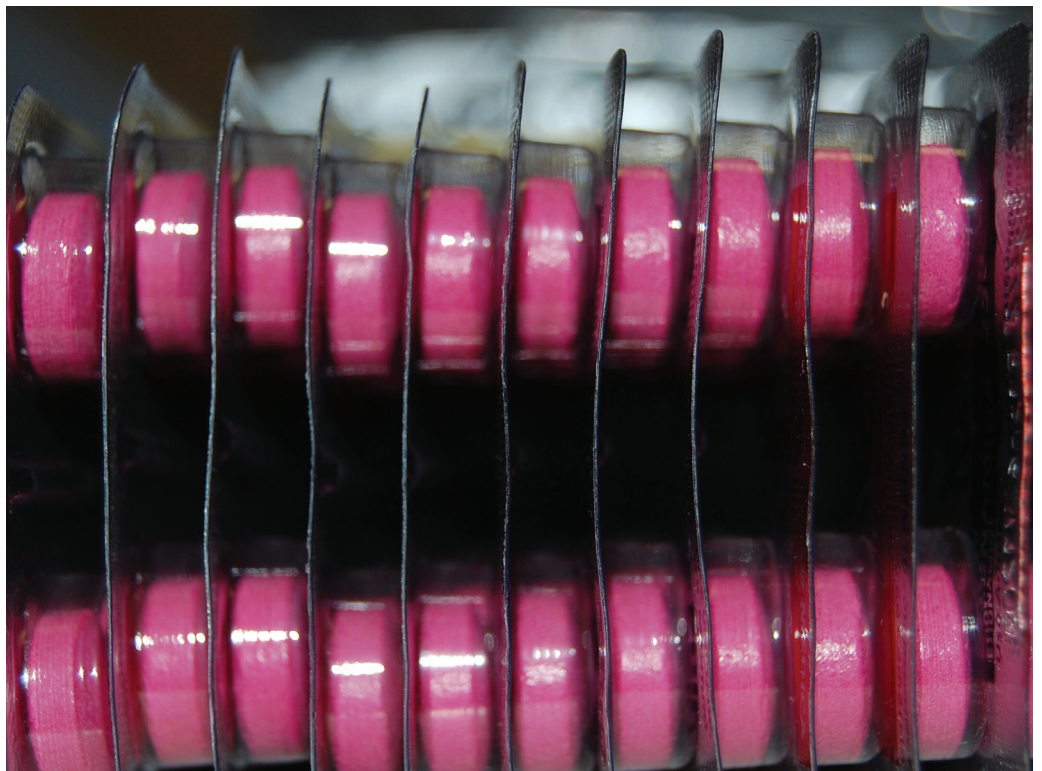


## 1. Introdução

### 1.1 Escopo

Os medicamentos são oferecidos por serviços de saúde de todo o mundo. No entanto, o crescimento substancial no uso de medicamentos gera um risco de danos cada vez maior (1). O problema piora com a necessidade de prescrever medicamentos para uma população cada vez mais idosa, com necessidades médicas mais complexas, e com a introdução de muitos novos medicamentos. Estes problemas são particularmente relevantes na atenção primária. Em muitos casos, a prescrição é iniciada na atenção primária, e os medicamentos iniciados num hospital também podem ser continuados na atenção primária.

Boa parte da literatura sobre erros de medicação se baseia em ambientes hospitalares, mas existem diferenças nos tipos de problemas clínicos, nas classes de medicamentos e na organização dos serviços de atenção primária. Isto significa que os riscos existentes na atenção primária e as soluções necessárias podem diferir dos que são encontrados em ambientes hospitalares. Este trabalho visa aumentar a conscientização dos Estados-Membros da Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre formas de reduzir os erros de medicação na atenção primária. Depois de delinear a abordagem adotada para compilar informações, é descrita a importância de investigar os erros de medicação e as suas possíveis causas, incluindo estratégias para reduzi-los.





## 1.2 Abordagem

Ao compilar informações para este trabalho, a OMS foi aconselhada por especialistas recomendados na área pelo Grupo de Trabalho de Especialistas em Atenção Primária Mais Segura e fez uma revisão relevante da pesquisa e da literatura publicada. Especialistas internacionais na prestação de serviços de atenção primária segura fizeram comentários, apresentando exemplos de estratégias que funcionaram bem em todo o mundo e sugestões práticas sobre possíveis prioridades para que os países melhorem a segurança dos seus serviços de atenção primária.

## 1.3 Definição de erros de medicação

Não existe consenso sobre a definição de um erro de medicação. Uma revisão sistemática da literatura encontrou 26 terminologias diferentes empregadas para os erros de medicação (2). O United States National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention define um erro de medicação como:

*“qualquer evento evitável que possa causar ou levar ao uso inadequado de medicamentos ou danos ao paciente enquanto o medicamento está sob o controle do profissional de saúde, do paciente ou do consumidor. Tais eventos podem estar relacionados à prática profissional, aos produtos para o cuidado de saúde, aos procedimentos e aos sistemas, incluindo prescrição, comunicação, rótulo dos produtos, embalagem, nomenclatura, composição, dispensação, distribuição, administração, educação, monitoramento e uso” (3).*

Esta definição é ampla e sugere que os erros podem ser evitados em diferentes níveis. Os erros de medicação também foram definidos

como uma redução na probabilidade de que o tratamento seja eficaz e prestado em tempo hábil, ou como um maior risco de danos relacionados aos medicamentos e à prescrição em comparação com a prática habitual (4).

Existem diversas abordagens para classificar os erros de medicação (5). Uma delas consiste em basear a classificação na fase do processo de uso do medicamento, como prescrição, transcrição, dispensação, administração ou monitoramento. Outra abordagem considera os tipos de erros ocorridos, como medicamento, dose, frequência, via de administração ou paciente errado. Uma outra abordagem classifica os erros de acordo com a sua causa, que pode ser uma falha no planejamento de ações (erros baseados em conhecimentos ou regras) ou na execução de ações planejadas adequadamente (erros relacionados a ações, conhecidos como “deslizes”, ou à memória, conhecidos como “lapsos”).

Os erros também podem ser classificados segundo a sua gravidade. Estas abordagens não são mutuamente excludentes, e não há evidências fortes que corroborem métodos específicos de definição ou classificação de erros na atenção primária. A abordagem adotada dependerá do ambiente e do objetivo da classificação.





## 2. Erros de medicação

Muitos estudos avaliaram as taxas de erros de medicação em ambientes hospitalares, mas há relativamente poucos dados para a atenção primária. Este problema é mais pronunciado em países de renda baixa e média, apesar do uso crescente de medicamentos (6).

É difícil estimar a prevalência de erros de medicação devido às diferentes definições e sistemas de classificação utilizados. As taxas podem variar de acordo com o denominador (como paciente, prescrição ou um medicamento específico). A dificuldade aumenta em razão de variações na organização do sistema de saúde e na disponibilidade e uso de sistemas de notificação de incidentes (7).

Estes problemas estão na origem das grandes variações nas taxas de prevalência de erros observadas em diferentes partes do mundo (8). Por exemplo, um estudo no Reino Unido constatou que 12% de todos os pacientes da atenção primária são afetados por erros de prescrição ou monitoramento ao longo de um ano, o que aumenta para 38% em pacientes com mais de 75 anos e para 30% em pacientes que receberam cinco ou mais medicamentos durante um período de 12 meses. Ao todo, 5% das prescrições continham erros de prescrição (9). Um estudo na Suécia observou uma taxa de erros de medicação de 42%. No entanto, dois terços estiveram relacionados a falhas em indicar o propósito do tratamento nas prescrições, e apenas 1% dos erros resultou em uma dose incorreta (10). Um estudo na Arábia Saudita verificou que quase um quinto das prescrições na atenção primária continha erros, mas só uma pequena minoria foi considerada grave (11). Outro estudo no México observou que 58% das prescrições continham erros, dos quais a maior parte (27,6%) era formada por erros nas doses (12). Apresentamos estes exemplos para mostrar que os erros de medicação são um problema global.

Uma revisão sistemática empregou uma abordagem alternativa para avaliar as taxas de erros, baseada na classificação dos processos de uso de medicamentos. Essa revisão encontrou taxas de erros de 3% na fase de dispensação, e em 72% dos casos não foi feita a revisão do regime terapêutico pelo menos uma vez a cada seis pedidos. Também foram observados problemas na interface entre a atenção primária e a secundária. As recomendações para médicos da atenção primária estiveram associadas a uma taxa de erro de 77%, e discrepâncias na medicação após a alta hospitalar afetaram 43 a 60% dos itens (13), indicando discrepâncias durante as transições de cuidado.

De modo geral, parece que a proporção de erros de medicação graves na atenção primária é razoavelmente baixa. No entanto, dado o grande número de prescrições feitas na atenção primária, ainda existe o potencial de causar danos consideráveis em termos absolutos.

Os resultados indesejáveis incluem reações adversas a medicamentos, interações medicamentosas, falta de eficácia, baixa adesão do paciente, má qualidade de vida e más experiências dos pacientes com o cuidado. Estes, por sua vez, podem ter importantes consequências de saúde e econômicas, incluindo um maior uso de serviços de saúde e internações hospitalares e mortes evitáveis relacionadas aos medicamentos (14). Em alguns países, estima-se que cerca de 6 a 7% das internações hospitalares estejam relacionadas a medicamentos, sendo mais de dois terços consideradas evitáveis e, portanto, potencialmente causadas por erros (15-17). O problema é provavelmente mais pronunciado em idosos, que apresentam múltiplos fatores de risco, dentre eles a polifarmácia (18).





**Quadro 1:  
Fatores que podem  
influenciar os erros  
de medicação (9,22)**

**3. Causas de erros  
de medicação**

Vários estudos examinaram os fatores associados aos erros de medicação. O inquérito Commonwealth Fund International Health Policy comparou os fatores associados a erros de medicação relatados por pacientes em sete países. Em 11% dos pacientes que sofreram erros de medicação, os fatores de risco incluíram a má coordenação do cuidado, barreiras relacionadas aos custos dos serviços médicos e medicamentos, multimorbidade e internação (19).

Outros estudos verificaram que os erros de medicação estão associados ao uso de um maior

número de medicamentos, infância e idade avançada, medicamentos específicos e medicamentos para determinados estados patológicos (como doenças musculoesqueléticas, oncologia e imunossupressão, dermatologia, oftalmologia, otorrinolaringologia, infecções e doenças cardiovasculares) (8,20,21).

O Quadro 1 resume alguns dos principais fatores associados aos erros de medicação, incluindo prestadores, pacientes, equipes de cuidado, ambientes de trabalho, tarefas, sistemas informatizados e interfaces entre a atenção primária e a secundária.

**Fatores associados aos profissionais da saúde**

- Falta de treinamento terapêutico
- Conhecimentos e experiência inadequados com medicamentos
- Conhecimento inadequado do paciente
- Percepção inadequada dos riscos
- Profissionais da saúde sobrecarregados ou cansados
- Problemas de saúde físicos e emocionais
- Má comunicação entre os profissionais da saúde e com os pacientes

**Fatores associados aos pacientes**

- Características do paciente (personalidade, letramento e barreiras linguísticas)
- Complexidade do caso clínico, incluindo múltiplas doenças, polifarmácia e medicamentos de alto risco

**Fatores associados ao ambiente de trabalho**

- Grande carga de trabalho e falta de tempo
- Distrações e interrupções (por profissionais de atenção primária e pacientes)
- Falta de protocolos e procedimentos padronizados
- Recursos insuficientes
- Problemas no ambiente de trabalho físico (como iluminação, temperatura e ventilação)

**Fatores associados aos medicamentos**

- Nomes dos medicamentos
- Rótulos e embalagens

**Fatores associados às tarefas**

- Sistemas repetitivos de prescrição, processamento e autorização
- Monitoramento do paciente (varia segundo o consultório, o paciente, o ambiente de cuidado e o

profissional responsável pela prescrição)

**Fatores associados aos sistemas informatizados**

- Processos difíceis para gerar a primeira prescrição (listas de medicamentos, doses padronizadas e alertas despercebidos)
- Processos difíceis para gerar prescrições repetidas corretamente
- Falta de precisão nos prontuários
- Desenho inadequado que permite o erro humano

**Interface entre a atenção primária e a secundária**

- Comunicação de baixa qualidade com a atenção secundária
- Poucas justificativas para as recomendações feitas pela atenção secundária



## 4. Possíveis soluções

Vários estudos exploraram maneiras de melhorar a qualidade da prescrição na atenção primária. No entanto, os resultados são heterogêneos, e poucos estudos se concentraram especificamente nos erros de medicação. A redução dos erros de medicação e a melhoria da segurança dos medicamentos requerem uma abordagem sistêmica.

Os exemplos descritos nesta seção estão relacionados a algumas poucas intervenções-chave que podem apoiar os profissionais de saúde da atenção primária a reduzir os erros de medicação e melhorar a segurança do paciente.

As estratégias empregadas incluem o uso de farmacêuticos clínicos, tecnologia da informação e programas educacionais, muitas vezes no conjunto de intervenções multifacetadas. Também é dada ênfase à população idosa. Algumas intervenções visaram áreas clínicas específicas, como as doenças infecciosas e o uso apropriado de antibióticos.

É importante observar que, em sua maioria, as intervenções foram realizadas em países individualmente e talvez não sejam generalizáveis a países onde a estrutura dos serviços de saúde seja diferente, ou onde a disponibilidade de serviços (como os farmacêuticos) ou tecnologias (como os sistemas de prescrição eletrônica) seja distinta.

### 4.1 Revisão e conciliação medicamentosa

A revisão da medicação é um processo de avaliação dos medicamentos de um paciente para melhorar os resultados de saúde e mitigar os problemas relacionados aos fármacos (23). Uma revisão sistemática de 38 estudos que avaliaram intervenções na atenção primária destinadas a reduzir a ocorrência de eventos adversos relacionados a medicamentos constatou que as intervenções mais bem-sucedidas foram a revisão da medicação

por um farmacêutico ou outro profissional clínico e as intervenções multifacetadas que tiveram como um de seus componentes a revisão da medicação por um profissional da atenção primária. Outros estudos mostraram que a revisão da medicação por um farmacêutico reduz as internações hospitalares (24).

Uma revisão de oito estudos randomizados examinou intervenções para melhorar a prescrição para pessoas com mais de 65 anos que vivem em instituições de longa permanência. As intervenções incluíram conferências multidisciplinares, educação e apoio à decisão clínica. Sete dos oito estudos incluíram a revisão da medicação como um componente. De modo geral, as intervenções levaram a uma melhor identificação e resolução de problemas relacionados à medicação, mas houve evidências limitadas de melhoria da relação custo-benefício e nenhuma evidência de redução da ocorrência de eventos adversos relacionados a medicamentos, das internações ou da mortalidade (25).

A conciliação medicamentosa é o processo formal de estabelecer e documentar uma lista consistente e definitiva de medicamentos nas transições de cuidado, retificando quaisquer discrepâncias. As discrepâncias medicamentosas no momento da alta hospitalar estão associadas a um maior número de medicamentos prescritos, ressaltando a necessidade de abordar o problema da polifarmácia como uma ameaça multifacetada à saúde do paciente (26). A precisão das informações sobre medicamentos nos resumos de alta costuma ser baixa (27). Já foram testados diversos sistemas de conciliação medicamentosa. Estes sistemas lidam com modificações, supressões ou acréscimos nos medicamentos prescritos após a internação hospitalar. Uma revisão sistemática constatou que estes sistemas reduzem as discrepâncias na medicação, bem como os eventos adversos potenciais e reais relacionados aos medicamentos (28).



#### 4.2 Sistemas informatizados

Uma revisão de 10 estudos randomizados sobre intervenções com sistemas informatizados constatou uma redução nos erros de medicação na metade dos estudos. Os sistemas de prescrição eletrônica (SPEs) com apoio à decisão podem ser efetivos se direcionados a um número limitado de medicamentos potencialmente inadequados e se forem desenhados de modo a reduzir o número de alertas, concentrando-se em alertas clinicamente relevantes (29). Há evidências substanciais que apoiam o uso de SPEs para reduzir a frequência de erros de medicação em pacientes internados. Um estudo constatou que a probabilidade de ocorrência de erros diminuiu 48% quando as prescrições eram processadas através de SPEs (30,31). No entanto, são necessários estudos adicionais para estabelecer o vínculo entre a redução dos erros de medicação e a redução dos danos a pacientes. Uma revisão sobre recomendações informatizadas de doses de medicamentos incluiu 42 estudos em ambientes de atenção primária e hospitalares. Alguns estudos verificaram benefícios em relação a certos grupos de medicamentos, como anticoagulantes e antibióticos aminoglicosídeos, mas não a outros, como insulina, imunossuppressores para transplantes ou antidepressivos. No entanto, os estudos geralmente tiveram baixa qualidade (32).

#### 4.3 Educação

Como descrito em outro trabalho desta Série Técnica, a educação de profissionais de saúde é um elemento-chave para melhorar a segurança na atenção primária. Isto também é verdade no que diz respeito à redução dos erros de medicação, na qual a educação muitas vezes faz parte de intervenções multifacetadas. Uma revisão de 47 estudos constatou que as intervenções educacionais para melhorar a prescrição e a dispensação de antibióticos pode

afetar o comportamento de profissionais clínicos, aumentando a adesão às diretrizes (33). Faltam evidências sobre educação em gerenciamento de medicamentos voltada aos pacientes, mas esta é uma importante área a ser explorada. Uma revisão encontrou algumas evidências de que a autoadministração de medicamentos pelos pacientes pode ser tão segura ou até mais segura que o cuidado habitual após a educação e a preparação adequadas. A mesma revisão constatou que manter o prontuário com o paciente frequentemente tem um efeito positivo sobre os resultados de saúde, embora isto tenha afetado negativamente a equidade (34). Um outro volume desta Série Técnica explora a importância de envolver e empoderar os pacientes de forma mais geral para promover uma atenção primária mais segura.

#### 4.4 Intervenções multifacetadas

Muitos estudos incluem mais de uma intervenção. Há evidências que corroboram o uso de abordagens multifacetadas para melhorar as práticas de medicação. Em uma revisão de 10 estudos sobre como melhorar a adequação da polifarmácia em idosos, 9 envolveram intervenções complexas (o estudo restante utilizou um sistema computadorizado de apoio à decisão). De modo geral, foram observadas reduções na prescrição inapropriada e no número de eventos adversos relacionados a medicamentos (35).

Um estudo que avaliou o progresso no uso de medicamentos fez uma revisão de evidências empíricas e examinou consultórios de atenção primária em 104 países de renda baixa e média. Foram identificados 110 estudos que tiveram um desenho adequado e avaliaram intervenções para melhorar o uso de medicamentos. Dentre elas, as intervenções complexas que utilizaram a educação, a



## 5. Questões fundamentais

supervisão dos prestadores do cuidado e estratégias de gerenciamento de casos na comunidade pareceram ser as mais efetivas (36).

Esta seção descreve algumas circunstâncias especiais que são relevantes para os erros de medicação na atenção primária.

### 5.1 Uso de injeções

A prevalência do uso de injeções na atenção primária varia consideravelmente segundo a região geográfica; por exemplo, 10% dos pacientes do sudeste asiático recebem injeções na atenção primária, em comparação com 28% na África (36). Em países de renda média-alta e alta, onde são realizados muitos estudos sobre a segurança da medicação, aproximadamente 12% dos pacientes recebem injeções, em comparação com uma média de 24% em países de baixa renda (36).

O uso de injeções pode estar associado a erros que não se aplicam às preparações orais. Uma grande preocupação é o risco de transmissão de doenças infecciosas. Os resultados de estudo da OMS sobre a carga de doença global estimaram que as injeções inseguras provocaram 340.000 infecções pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), 15 milhões de infecções por hepatite B e três milhões de casos de bacteremia em 2008 (37).

Outras falhas associadas ao uso de injeções incluem erros em dosagens dependentes do peso, reconstituição incorreta (incluindo a concentração incorreta ou o uso de um diluente inadequado), via de administração incorreta e problemas com o armazenamento (como refrigeração inadequada). Outros problemas ligados ao uso de injeções são a necessidade de vacinação de profissionais da saúde contra hepatite B e de instalações e treinamento adequados para o descarte seguro dos equipamentos utilizados nas injeções.

### 5.2 Pediatria

O uso de medicamentos em crianças envolve algumas dificuldades adicionais. O uso de medicamentos não autorizados, ou com finalidades diferentes daquelas para as quais foram autorizados, é generalizado, o que pode aumentar o risco de danos evitáveis associados à medicação (38). Um pequeno erro na dose de um medicamento dado a crianças tem maior risco de provocar danos em comparação com a população adulta.

A prescrição pediátrica também requer ajustes de dose com base no peso e outros cálculos de dosagem que são mais incomuns na prescrição para adultos. Os profissionais da atenção primária podem sentir que não têm tempo para verificar adequadamente as doses em relação ao peso de uma criança, que muda ao longo do tempo e, portanto, envolve o risco de uma prescrição imprecisa. Além disso, muitas vezes é necessário prescrever medicamentos líquidos para crianças, mas há estudos que sugerem que 40% dos profissionais cometem erros ao administrar medicamentos líquidos (39).

### 5.3 Instituições de longa permanência (*Care homes*)

A população idosa também pode enfrentar problemas especiais relacionados aos erros de medicação. Por exemplo, pessoas que vivem em instituições de longa permanência muitas vezes estão fragilizadas, têm múltiplas doenças e tomam vários medicamentos. A administração de medicamentos neste ambiente muitas vezes é diferente da que é feita na casa do paciente, pois é prestada pela equipe de enfermagem ou outros funcionários, o que gera questões específicas ligadas à dispensação, à administração e ao monitoramento, bem como ao treinamento do pessoal.

Um estudo estimou a prevalência do uso inapropriado de medicamentos em



15 instituições de longa permanência (*nursing homes*). O estudo constatou que 46,5% dos pacientes receberam pelo menos um medicamento inapropriado, e 12,8% dos pacientes sofreram pelo menos um resultado de saúde adverso (40).

Outro estudo constatou que 9% de todos os eventos relacionados à prescrição em instituições de longa permanência estavam sujeitos a erros, e 70% dos idosos foram afetados por um erro de medicação. Os elementos que contribuíram para os erros de medicação incluíram: fatores ligados aos pacientes, como confusão e falta de conhecimento sobre os medicamentos, bem como problemas físicos que dificultaram a administração de medicamentos; fatores ligados às tarefas, incluindo a falta de apoio técnico

à prescrição, tais como auxílios informatizados e disponibilidade de prontuários, ausência de protocolos, experiência inadequada dos funcionários e ausência de sistemas de monitoramento das doses; e fatores organizacionais, como imprecisões nos registros de administração de medicamentos, má comunicação, funcionários ocupados e sujeitos a interrupções e distrações e falta de responsabilização dos prestadores do cuidado (41).

Vários estudos testaram intervenções em instituições de longa permanência. Algumas delas, como a revisão da medicação por farmacêuticos, pareceram reduzir as taxas de erros, mas não conseguiram demonstrar melhorias na utilização dos serviços, na morbidade ou na mortalidade (25).





## 6. Próximos passos

A atenção primária mais segura é fundamental para avançarmos em direção à cobertura universal de saúde e ao cuidado centrado na pessoa. A prestação da atenção primária precisa ser segura e de alta qualidade, a fim de reduzir a dependência no cuidado hospitalar. Para melhorar a segurança da atenção primária, é essencial abordar o problema dos erros de medicação. Os erros de medicação são particularmente importantes dado o volume grande e crescente do uso de medicamentos ao nível global. Esta questão é crítica na atenção primária, onde é feita uma proporção significativa da prescrição de medicamentos. As diferentes definições e abordagens para a classificação dos erros de medicação geram estimativas de prevalência muito variáveis. Ainda assim, está claro que os erros de medicação podem ocorrer em diferentes fases do processo de prescrição e uso de medicamentos. Embora os erros graves

sejam relativamente raros, seu número absoluto é considerável, tendo potencial para provocar importantes consequências adversas para a saúde.

Muitos fatores podem contribuir para os erros na atenção primária, incluindo aqueles ligados aos profissionais da saúde, aos pacientes, aos ambientes de trabalho, aos medicamentos enquanto produtos, às tarefas, aos sistemas informatizados e à interface entre a atenção primária e a secundária. Isto gera uma série de oportunidades para intervenções. Em termos da redução das taxas de erros, as abordagens que envolvem farmacêuticos clínicos são promissoras. Além de trabalharem para fortalecer os seus sistemas de saúde, os Estados-Membros poderiam considerar priorizar as seguintes estratégias para reduzir a ocorrência de erros de medicação na atenção primária:

### 1. Educar os profissionais da saúde e os pacientes

- Educar os profissionais de atenção primária sobre as causas comuns dos erros de medicação;
- Disponibilizar ferramentas simples a fim de auxiliar os profissionais de atenção primária na prescrição e no uso seguro de medicamentos;
- Considerar a forma como os pacientes podem ser envolvidos ativamente no gerenciamento dos medicamentos;
- Disponibilizar ferramentas de envolvimento dos pacientes para lidar com a baixa adesão.

### 2. Implementar a revisão e a conciliação medicamentosa

- Assegurar que os farmacêuticos revejam ativamente as prescrições;
- Incentivar e apoiar o uso da

conciliação medicamentosa pelos profissionais clínicos.

### 3. Usar sistemas informatizados

- Fortalecer os sistemas eletrônicos de prescrição e alerta. Os sistemas de prescrição eletrônica com apoio à decisão podem ser particularmente efetivos se direcionados a um número limitado de medicamentos potencialmente inadequados e se forem desenhados de modo a reduzir o número de alertas, concentrando-se nos alertas clinicamente relevantes.

### 4. Priorizar áreas nas quais é possível promover avanços rápidos

- Abordar o uso de injeções como uma fonte importante de erros;
- Promover intervenções relacionadas ao cuidado de crianças e idosos;
- Implementar intervenções

multifacetadas que misturem educação, informática em saúde, revisão de medicamentos e envolvimento de farmacêuticos responsáveis técnicos por farmácias privadas;

- Considerar o uso de clínicas ambulatoriais especializadas para a prescrição de medicamentos selecionados que exigem o monitoramento de rotina, como a varfarina;
- Realizar mais estudos sobre erros de medicação para desenvolver uma melhor compreensão das causas, gerar evidências para intervenções que afetam os resultados adversos e ajudar a corrigir as lacunas de conhecimentos em países de renda baixa e média sobre o uso de injeções e as especificidades da população pediátrica.



## 7. Observações finais

Os serviços de atenção primária são um elemento central do cuidado de saúde em muitos países. Servem como ponto de entrada no sistema de saúde e afetam diretamente o bem-estar das pessoas e a forma como usam os outros recursos de saúde. A atenção primária insegura ou ineficaz pode aumentar a morbidade e a mortalidade evitáveis e levar ao uso desnecessário de escassos recursos hospitalares e especializados. Por isso, melhorar a segurança da atenção primária é essencial nos esforços para garantir a cobertura universal de saúde e a sustentabilidade do cuidado. Uma atenção primária mais segura é fundamental para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, em particular para garantir vidas saudáveis e promover o bem-estar de todos, em todas as idades. É importante compreender a magnitude e a natureza dos danos na atenção primária, pois uma proporção significativa do cuidado de saúde é prestada neste ambiente e, ainda assim, existe pouca clareza sobre as formas mais eficazes de abordar os problemas de segurança neste nível.

Este trabalho resume evidências e experiências para procurar compreender e resolver o problema dos erros de medicação, a fim de melhorar a segurança do paciente na atenção primária. No entanto, as intervenções para prevenir os erros de medicação precisam ser implementadas em conjunto com outros aspectos importantes abordados nesta série. *A Série Técnica Sobre Atenção Primária Mais Segura* aborda áreas selecionadas que os Estados-Membros da OMS podem priorizar, de acordo com as necessidades locais. Esta seção resume as principais mensagens de todos os trabalhos da série e apresenta uma lista de 10 ações-chave que provavelmente terão maior impacto na melhoria da segurança na atenção primária. Também são incluídos links para ferramentas e manuais on-line,

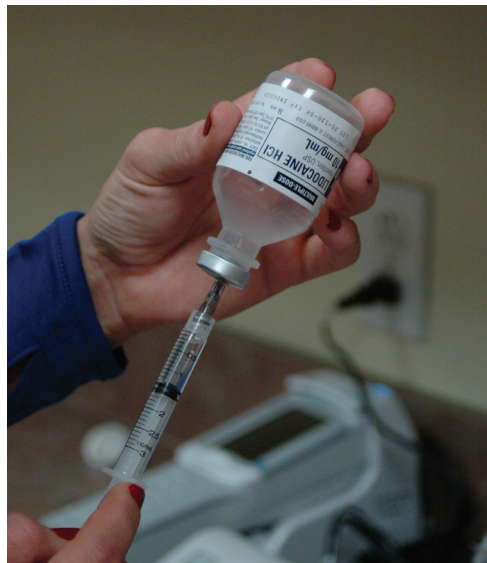
a fim de apresentar sugestões práticas para os países e organizações comprometidos em promover esta agenda.

### 1. Definir as prioridades locais

Os países e regiões diferem entre si, e uma estratégia que funciona bem em uma área pode não ser facilmente transferível para outra. Da mesma forma, problemas que precisam ser melhorados em algumas regiões podem não ser uma prioridade em outras. Na busca pela melhora da segurança na atenção primária, os países podem usar informações locais sobre os seus problemas de segurança para identificar as principais prioridades ao nível nacional ou regional. Para definir as prioridades, os países podem contar com a contribuição de pacientes e profissionais, examinar as estatísticas locais sobre problemas de segurança e comparar os principais temas da literatura com as circunstâncias locais (42).

Também existem listas de verificação para ajudar a identificar possíveis problemas de segurança do paciente, como os riscos ambientais nos serviços de atenção primária (43).

Uma maneira prática de avançar consiste em criar mecanismos para reunir os principais grupos de interesse, a fim de considerar as informações locais disponíveis e desenvolver planos estratégicos e operacionais para melhorar a segurança na atenção primária. A ampla divulgação das prioridades propostas, alterando-as com base no *feedback* de profissionais da saúde e pacientes, ajudaria a garantir o envolvimento dos grupos de interesse e a gerar conscientização sobre a importância de melhorar a segurança do paciente na atenção primária. A medição regular de indicadores de desempenho relacionados à segurança poderia ser considerada uma das prioridades. Os decisores políticos podem usar indicadores para identificar



questões locais onde o desempenho está abaixo do ideal e, em seguida, avaliar diferentes tipos de intervenções para melhorá-lo. As prioridades podem ser revistas após alguns anos para assegurar que continuam alinhadas com as necessidades locais e com as boas práticas.

## 2. Adotar uma abordagem sistêmica mais ampla para melhorar a segurança

Embora esta série tenha descrito áreas técnicas específicas, cada trabalho estabelece vínculos com outras áreas. Se o foco estiver em melhorar apenas um fator, poderá não haver um impacto grande ou sustentável sobre a segurança do paciente em geral. Pode ser importante melhorar simultaneamente a comunicação com os pacientes, treinar os profissionais da saúde e introduzir novas ferramentas para promover um cuidado mais eficiente.

O uso de uma abordagem sistêmica para tornar a atenção primária mais segura envolve examinar de que forma os diferentes componentes se relacionam entre si e considerar

os diversos fatores que poderiam influenciar a segurança. Por exemplo, fatores como a disponibilidade e as competências da força de trabalho.

Uma iniciativa prática ao nível sistêmico consiste em aumentar a comunicação e a coordenação entre os diferentes tipos de cuidado, incluindo a atenção primária e a secundária e também os serviços sociais. Isto pode incluir o fortalecimento dos sistemas técnicos para compartilhar os registros dos pacientes e comunicar o que está acontecendo.

Também é importante estabelecer relações entre os profissionais. Ao nível das políticas, pode-se considerar o desenvolvimento de uma infraestrutura de apoio, como um diretório de serviços que ajude a criar redes de profissionais e alinhar os recursos. Se os profissionais do cuidado hospitalar, da atenção primária e dos serviços sociais puderem se reunir e discutir questões de segurança, será mais fácil estabelecer relações de apoio e melhorar a compreensão sobre o papel de cada profissional. Podem ser criados fóruns ou reuniões regionais para que os profissionais de diferentes organizações se conheçam e compartilhem os seus êxitos e desafios na melhoria da segurança do paciente. Existem manuais e listas de referência que trazem mais ideias para melhorar a coordenação e reduzir a fragmentação entre os sistemas (44,45).

## 3. Comunicar a importância da segurança na atenção primária

Os formuladores de políticas, profissionais da saúde, pacientes e famílias nem sempre estão cientes de que existem importantes questões de segurança a serem consideradas na atenção primária. A conscientização sobre esta questão como uma área prioritária ajudará todas as partes interessadas a entender por que a segurança na atenção primária





é essencial para melhorar o bem-estar das pessoas e a preservar os escassos recursos do cuidado de saúde.

Para aumentar a conscientização sobre a necessidade de melhorar a segurança do paciente na atenção primária, podem ser destacadas as graves consequências da falta de segurança, particularmente em relação às deficiências nas transições de cuidado entre a atenção primária e outros níveis e aos erros administrativos, diagnósticos e de medicação.

Algumas maneiras práticas de aumentar a conscientização são a inclusão de informações relacionadas à segurança no treinamento dos profissionais da saúde, a comunicação efetiva com profissionais e pacientes pelos canais mais adequados e a difusão das principais mensagens através de campanhas na mídia. Um plano de comunicação pode ser desenvolvido durante a definição das prioridades locais, discutida acima.

#### 4. Manter o foco na promoção de uma cultura de segurança positiva

A liderança eficaz e uma cultura de apoio são essenciais para melhorar a segurança na atenção primária. Isto significa criar um ambiente no qual os profissionais e pacientes se sintam à vontade para se manifestar sobre as questões de segurança que lhes preocupam, sem medo de culpa ou retaliação. Significa promover um ambiente no qual as pessoas queiram notificar os riscos e incidentes de segurança, a fim de aprender com eles e reduzir a sua ocorrência, e no qual os incidentes sejam vistos, em grande medida, como consequências de falhas sistêmicas, e não individuais. Também é importante contar com mecanismos de *feedback* para explicar quaisquer melhorias feitas depois de terem sido levantadas questões de segurança. A promoção da transparência é fundamental para criar uma cultura de



segurança forte. Existem diversas ferramentas que apresentam abordagens para apoiar o desenvolvimento e a medição de uma cultura de segurança positiva (46,47).

Medidas práticas que podem ser tomadas para fortalecer a cultura de segurança incluem: rondas de lideranças, nas quais os altos diretores e líderes clínicos percorrem os serviços (neste caso, visitam as clínicas e conversam com funcionários e pacientes sobre o que está funcionando bem ou não tão bem); iniciar as reuniões em equipe com a história de um paciente; usar práticas reflexivas, como auditorias, para discutir questões de segurança; e mecanismos para notificar problemas de segurança, por exemplo, durante as reuniões regulares das equipes. Talvez seja preciso adaptar estas abordagens para utilizá-las em clínicas de atenção primária menores. Independentemente do método específico, o foco deve estar em aumentar a conscientização, incentivar discussões sobre a segurança e tomar medidas de seguimento concretas para estabelecer uma cultura de segurança.



### 5. Reforçar os métodos para medir e monitorar a segurança do paciente

É importante medir e monitorar as melhorias na segurança do paciente ao longo do tempo. Isto pode incluir o estabelecimento de definições claras de incidentes de segurança e indicadores a serem medidos anualmente, a criação de sistemas nacionais ou locais de notificação de incidentes para compilar dados regularmente ou o uso de ferramentas para avaliar as experiências dos pacientes e medir as melhorias na segurança.

O uso de listas de verificação em consultórios individuais pode melhorar a qualidade do cuidado e servir como uma forma estruturada de manter registros. Existem vários exemplos de listas de verificação para melhorar o monitoramento da segurança (48).

A qualidade dos dados é fundamental para medir as melhorias na segurança do paciente. Se não forem mantidos prontuários precisos e completos, a ocorrência de erros e omissões poderá aumentar. À medida que os sistemas de saúde amadurecem, os processos de governança clínica tendem a se fortalecer. Isto inclui a existência de processos para gerir os riscos e identificar estratégias de melhoria.

Existem diversas ferramentas para medir e monitorar diferentes aspectos da segurança na atenção primária, e os países podem examinar o que está disponível atualmente e adaptar os materiais com base nas prioridades locais (49,50).

### 6. Fortalecer o uso de ferramentas eletrônicas

A adoção de ferramentas eletrônicas será fundamental para melhorar a segurança de muitas maneiras. Alguns exemplos são o uso de prontuários eletrônicos para manter registros mais precisos e completos sobre os pacientes,

o compartilhamento oportuno e confiável de dados de saúde, o apoio ao diagnóstico, ao monitoramento e ao gerenciamento de doenças e condições, a promoção de mudanças comportamentais para reduzir os riscos de saúde e o empoderamento e envolvimento de pacientes e famílias em seu próprio cuidado. Os sistemas de saúde eletrônicos (*eHealth*) podem ajudar a estruturar a comunicação entre os profissionais de forma a reduzir a ocorrência de erros e a melhorar a coordenação. Assim, é possível reduzir as consultas e internações desnecessárias e melhorar o acesso aos conhecimentos sobre as condições de saúde e a sua gestão tanto para profissionais como para pacientes. No entanto, para alcançar todo o seu potencial, as ferramentas eletrônicas precisam ser integradas com outras partes da prestação de serviços e adaptadas ao contexto local.

A implementação de ferramentas eletrônicas exige tempo e recursos, bem como a capacidade de usá-las e mantê-las. Por isso, é importante trabalhar de forma estratégica e compreender as bases e o desenho dos sistemas para assegurar o melhor retorno sobre o investimento. A implementação de ferramentas eletrônicas em ambientes locais vinculada a uma estratégia nacional de *eHealth* é essencial pois providencia a base, a justificativa e o apoio necessários para avançar de forma coordenada.

Independentemente do estado do sistema de saúde, é importante fortalecer o uso de sistemas eletrônicos para melhorar a segurança do paciente. Em alguns países, isto pode envolver a introdução de prontuários eletrônicos para substituir os prontuários em papel. Em outros, pode significar a integração dos sistemas eletrônicos entre a atenção primária, o cuidado hospitalar e os serviços sociais, ou a adaptação das ferramentas para torná-las mais fáceis de usar por profissionais e pacientes.



Os países podem aproveitar as lições aprendidas em outros países com a implementação de prontuários eletrônicos, conhecendo os desafios enfrentados e a forma como foram superados e as melhores práticas que podem ser aplicadas em seus próprios ambientes.

### **7. Envolver os pacientes e suas famílias**

Para melhorar a segurança do paciente, pode ser fundamental empoderar e incentivar os pacientes a se manifestarem, por exemplo, quando algo não parece certo ou quando um sintoma é explicado de forma inadequada. Os familiares desempenham um papel fundamental como defensores e cuidadores informais; dessa forma, o apoio e a educação das famílias podem ajudar a melhorar a segurança.

O envolvimento proativo dos pacientes e suas famílias pode ajudar a acelerar a implementação de iniciativas de segurança. Quando os sistemas se abrem para os pacientes em vez de serem reativos, torna-se mais fácil melhorar a eficiência do sistema e a qualidade do cuidado.

Já foram avaliadas várias ferramentas para melhorar o envolvimento e a conscientização de pacientes e familiares, incluindo aqueles com graus menores de letramento (51-54).

### **8. Fortalecer as capacidades da força de trabalho para melhorar a segurança**

É necessário fortalecer os recursos humanos de atenção primária em muitos ambientes através do treinamento de um grande conjunto de trabalhadores generalistas, incluindo médicos, enfermeiros e profissionais com funções de apoio.

O fortalecimento dos recursos humanos também envolve o recrutamento e a retenção, tomando medidas para melhorar a segurança física e psicológica dos profissionais da saúde. O esgotamento, o cansaço e o estresse entre profissionais podem afetar negativamente a segurança do paciente.

A educação e o treinamento de profissionais da saúde para gerir e minimizar os riscos e danos que podem ocorrer na atenção primária são



fundamentais para melhorar a segurança em todos os níveis do cuidado. Isto inclui o treinamento de estudantes em segurança do paciente (incluindo aqueles que não estejam estudando para trabalhar na atenção primária, a fim de assegurar a compreensão entre os diferentes itinerários do cuidado), a educação multidisciplinar e interprofissional e o desenvolvimento profissional continuado. Existem diversos materiais educativos gratuitos para ajudar neste processo (55-57). Outra medida seria tornar o envolvimento em segurança e melhoria da qualidade obrigatório para a educação continuada e o treinamento de profissionais.

Além da educação formal, também podem ser aplicadas abordagens informais para reforçar as capacidades da força de trabalho, a fim de melhorar a segurança. Tais abordagens podem incluir a realização de reuniões regionais e sessões de tutoria para rever os incidentes de segurança do paciente e as áreas que podem ser melhoradas, bem como realizar pequenas reuniões em equipe para reforçar as competências dos profissionais.

### **9. Concentrar o trabalho nas pessoas com maior risco de sofrer incidentes de segurança**

Algumas pessoas correm um maior risco de sofrer incidentes de segurança na atenção primária; dentre elas, crianças, idosos, pessoas em atenção domiciliar ou em instituições de longa permanência e pessoas com múltiplas condições de saúde. Pessoas com problemas simultâneos de saúde mental e física também apresentam um maior risco de sofrer incidentes de segurança.

O trabalho concentrado nos grupos com maior risco pode melhorar a qualidade e a segurança do cuidado, proporcionando uma atenção mais personalizada e garantindo transições mais

suaves entre os serviços e dentro deles. Por exemplo, a capacitação dos profissionais para a identificação e o tratamento da depressão pode ter um impacto positivo, dada a alta taxa de eventos adversos em pessoas com problemas combinados de saúde mental e física.

Em sua maioria, os sistemas de saúde de todo o mundo não foram concebidos para cuidar de pessoas com múltiplas condições de saúde. Desta forma, os sistemas podem precisar se concentrar mais no que pode ser feito para melhorar o cuidado de pessoas com múltiplas doenças, estudando, inclusive, se as intervenções sociais são mais valiosas que o aumento da medicalização.

Diversas diretrizes e ferramentas sugerem medidas práticas para apoiar pessoas com um maior risco de incidentes de segurança (58-62).

### **10. Celebrar os êxitos e compartilhar o aprendizado com os outros**

As equipes locais, regiões e países devem comemorar os seus sucessos e compartilhar o aprendizado com os outros. Conhecer o que funcionou bem pode despertar ideias e ajudar a manter o ímpeto no trabalho por uma atenção primária mais segura.

A pesquisa em andamento desempenha um papel fundamental na identificação do que é mais eficaz para melhorar a segurança e das formas de implementar as melhores práticas e histórias de sucesso nos diferentes ambientes de cuidado. Embora esta série técnica tenha reunido uma ampla gama de evidências e conhecimentos, também destacou uma série de lacunas sobre o que funciona melhor para aprimorar a segurança do paciente no contexto da atenção primária. Continuando a promover o aprendizado através da pesquisa e publicando e divulgando os resultados, os países podem



## Colaboradores

contribuir com o conhecimento nesta área.

### Grupo de liderança

**Aziz Sheikh**

University of Edinburgh  
Edimburgo, Reino Unido

**Liam Donaldson**

Enviado da OMS para a Segurança do Paciente  
Organização Mundial da Saúde  
Genebra, Suíça

**Neelam Dhingra-Kumar**

Organização Mundial da Saúde  
Genebra, Suíça

**David Westfall Bates**

Harvard University  
Boston, EUA

**Edward Kelley**

Organização Mundial da Saúde  
Genebra, Suíça

**Itziar Larizgoitia**

Organização Mundial da Saúde  
Genebra, Suíça

### Coordenação do projeto e apoio editorial

**Debra de Silva**

The Evidence Centre  
Londres, Reino Unido

**Sukhmeet Singh Panesar**

Baylor College of Medicine  
Houston, EUA

**Chris Singh**

The Evidence Centre  
Wellington, Nova Zelândia

### Autores

**Rupert Payne**

University of Bristol  
Bristol, Reino Unido

**Sarah Slight**

Durham University  
Durham, Reino Unido

### Outros colaboradores

**Yasser Albogami**

Organização Mundial da Saúde  
Genebra, Suíça

**Bryony Dean Franklin**

University College London  
Londres, Reino Unido

**Anthony Avery**

University of Nottingham  
Nottingham, Reino Unido

**Hisham Al-Jadhey**

King Saud University  
Riyadh, Arábia Saudita

**Tejal Gandhi**

National Patient Safety Foundation  
Boston, EUA

**Katherine Hayes**

Organização Mundial da Saúde  
Genebra, Suíça

**Edward Mann**

Organização Mundial da Saúde  
Genebra, Suíça

**Paul Shekelle**

West Los Angeles Veterans Affairs  
Medical Center  
Los Angeles, EUA

**Elzerie de Jager**

Organização Mundial da Saúde  
Genebra, Suíça

**Nalika Gunawardena**

University of Colombo  
Colombo, Sri Lanka

**Shelby Kemper**

Johns Hopkins Bloomberg School  
of Public Health  
Baltimore, EUA

**Ellen Nolte**

European Observatory on Health  
Systems and Policies  
Londres, Reino Unido

**Bruce Warner**

National Health Service  
Londres, Reino Unido



## Referências

1. Duerden M, Avery AJ, Payne RA. Polypharmacy and medicines optimisation: making it safe and sound. Londres: King's Fund; 2013.
2. Lisby M, Nielsen LP, Brock B, Mainz J. How are medication errors defined? A systematic literature review of definitions and characteristics. *Int J Qual Health Care*. 2010;22:507-18.
3. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. What is a medication error? Nova York: National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention; 2015. (<http://www.nccmerp.org/about-medication-errors>, acessado em 19 de setembro de 2016).
4. Dean B, Barber N, Schachter M. What is a prescribing error? *Qual Health Care*. 2000;9:232-7.
5. Ferner RE, Aronson JK. Clarification of terminology in medication errors: definitions and classification. *Drug Saf*. 2006;29:1011-22.
6. IMS Institute for Healthcare Informatics. The global use of medicines: outlook through 2016. Parsipanny, NJ: IMS; 2012.
7. Inch J, Watson MC, Anakwe-Umeh S. Patient versus healthcare professional spontaneous adverse drug reaction reporting: a systematic review. *Drug Saf*. 2012;35:807-18.
8. GandhiTK, Weingart SN, Borus J, Seger AC, Peterson J, Burdick E., et al. Adverse drug events in ambulatory care. *N Engl J Med*. 2003;348:1556-64.
9. Avery A, Barber N, Ghaleb M, Franklin BD, Armstrong S, Crowe S, et al. Investigating the prevalence and causes of prescribing errors in general practice: the PRACTiCe study. Londres: General Medical Council; 2012.
10. Claesson CB, Burman K, Nilsson JLG, Vinge E. Prescription errors detected by Swedish pharmacists. *Int J Pharm Pract*. 1995;3:151-6.
11. Khoja T, Neyaz Y, Qureshi NA, Magzoub MA, Haycox A, Walley T. Medication errors in primary care in Riyadh City, Saudi Arabia. *East Mediterr Health J*. 2011;17:156-9.
12. Zavaleta-Bustos, Miriam, Lucila Isabel Castro-Pastrana, Ivette Reyes-Hernández, Maria Argelia López-Luna, Isis Beatriz Bermúdez-Camps. Prescription Errors in a Primary Care University Unit: Urgency of Pharmaceutical Care in Mexico. *Revista Brasileira De Ciências Farmacêuticas Rev. Bras. Cienc. Farm*2008;44:115-25.
13. Garfield S, Barber N, Walley P, Willson A, Eliasson L. Quality of medication use in primary care - mapping the problem, working to a solution: a systematic review of the literature. *BMC Med*. 2009;7:50.
14. Masotti P, McColl MA, Green M. Adverse events experienced by homecare patients: a scoping review of the literature. *Int J Qual Health Care*. 2010;22:115-25.
15. Patel KJ, Kedia MS, Bajpai D, Mehta SS, Kshirsagar NA, Gogtay NJ. Evaluation of the prevalence and economic burden of adverse drug reactions presenting to the medical emergency department of a tertiary referral centre: a prospective study. *BMC Clin Pharmacol*. 2007;7:8.
16. Pirmohamed M, James S, Meakin S, Green C, Scott AK, WalleyTJ, et al. Adverse drug reactions as cause of admission to hospital: prospective analysis of 18820 patients. *BMJ*. 2004;329:15-19.
17. Alexopoulou A, Dourakis SP, Mantzoukis D, Pitsariotis T, Kandyli A, Deutsch M, et al. Adverse drug reactions as a cause of hospital admissions: a 6-month experience in a single center in Greece. *Eur J Intern Med*. 2008;19:505-10.



18. Chan M, Nicklason F, Vial JH. Adverse drug events as a cause of hospital admission in the elderly. *Intern Med J.* 2001;31:199-205.
19. Lu CY, Roughead E. Determinants of patient-reported medication errors: a comparison among seven countries. *Int J Clin Pract.* 2011;65:733-40.
20. Bourgeois FT, Shannon MW, Valim C, Mandl KD. Adverse drug events in the outpatient setting: an 11-year national analysis. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2010;19:901-10.
21. Guthrie B, McCowan C, Davey P, Simpson CR, Dreischulte T, Barnett K. High risk prescribing in primary care patients particularly vulnerable to adverse drug events: cross sectional population database analysis in Scottish general practice. *BMJ.* 2011;342:d3514.
22. Slight SP, Howard R, Ghaleb M, Barber N, Franklin BD, Avery AJ. The causes of prescribing errors in English general practices: a qualitative study. *Br J Gen Pract.* 2013;63:e713-20.
23. Pharmaceutical Care Network Europe. Medication review definition approved. 2016 (<http://www.pcne.org/news/35/medication-review-definition-approved>, acessado em 19 de setembro de 2016).
24. Royal S, Smeaton L, Avery AJ, Hurwitz B, Sheikh A. Interventions in primary care to reduce medication related adverse events and hospital admissions: systematic review and meta-analysis. *Qual Saf Health Care.* 2006;15:23-31.
25. Alldred DP, Raynor DK, Hughes C, Barber N, Chen TF, Spoor P. Interventions to optimise prescribing for older people in care homes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;2:CD009095.
26. Hu SH, Capezuti E, Foust JB, Boltz MP, Kim H. Medication discrepancy and potentially inappropriate medication in older Chinese-American home-care patients after hospital discharge. *Am J Geriatr Pharmacother.* 2012;10:284-95.
27. McMillan TE, Allan W, Black PN. Accuracy of information on medicines in hospital discharge summaries. *Intern Med J.* 2006;36:221-5.
28. Mueller SK, Sponsler KC, Kripalani S, Schnipper JL. Hospital-based medication reconciliation practices: a systematic review. *Arch Intern Med.* 2012;172:1057-69.
29. Lainer M, Mann E, Sönnichsen A. Information technology interventions to improve medication safety in primary care: a systematic review. *Int J Qual Health Care.* 2013;25:590-8.
30. Radley DC, Wasserman MR, Olsho LE, Shoemaker SJ, Spranca MD, & Bradshaw B. Reduction in medication errors in hospitals due to adoption of computerized provider order entry systems. *Journal of the American Medical Informatics Association.* 2013;3:470-476.
31. Forrester SH, Hepp Z, Roth JA, Wirtz HS, & Devine EB. Cost-Effectiveness of a Computerized Provider Order Entry System in Improving Medication Safety Ambulatory Care. *Value in Health.* 2014;17: 340-349.
32. Gillaizeau F, Chan E, Trinquart L, Colombet I, Walton RT, Rège-Walther M, et al. Computerized advice on drug dosage to improve prescribing practice. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;11:CD002894.
33. Roque F, Herdeiro MT, Soares S, Teixeira Rodrigues A, Breitenfeld L, et al. Educational interventions to improve prescription and dispensing of antibiotics: a systematic review. *BMC Public Health.* 2014;14:1276.
34. Pedersen JS, Brereton L, Newbould J, Nolte E. The puzzle of changing relationships. Does changing relationships between healthcare service users and providers



- improve the quality of care. Londres: The Health Foundation 2013.
35. Patterson SM, Hughes C, Kerse N, Cardwell CR, Bradley MC. Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy for older people. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;5:CD008165.
  36. Holloway KA, Ivanovska V, Wagner AK, Vialle-Valentin C, Ross-Degnan D. Have we improved use of medicines in developing and transitional countries and do we know how to? Two decades of evidence. *Trop Med Int Health*. 2013;18:656-64.
  37. Reid S. Report of the SIGN2010 meeting: preliminary results of the updated WHO GBD from unsafe injections. Geneva: Organização Mundial da Saúde; 2010 ([http://www.who.int/injection\\_safety/toolbox/sign2010\\_meeting.pdf](http://www.who.int/injection_safety/toolbox/sign2010_meeting.pdf), acessado em 19 de setembro 2016).
  38. Neubert A, Dormann H, Weiss J, Egger T, Criegee-Rieck M, Rascher W, et al. The impact of unlicensed and off-label drug use on adverse drug reactions in paediatric patients. *Drug Saf*. 2004;27:1059-67.
  39. Yin HS, Dreyer BP, Moreira HA, van Schaick L, Rodriguez L, Boettger S, et al. Liquid medication dosing errors in children: role of provider counseling strategies. *Acad Pediatr*. 2014;14:262-70.
  40. Perri M, Menon AM, Deshpande AD, Shinde SB, Cooper JW, Cook CL, et al. Adverse outcomes associated with inappropriate drug use in nursing homes. *The Annals of Pharmacotherapy* 2005;39:405-11.
  41. Barber ND, Alldred DP, Raynor DK, Dickinson R, Garfield S, Jesson B, et al. Care homes' use of medicines study: prevalence, causes and potential harm of medication errors in care homes for older people. *Qual Saf Health Care* 2009;18:341-6.
  42. Improving safety in primary care. Londres: The Health Foundation; 2011; (<http://www.health.org.uk/publication/improving-safety-primary-care>, acessado em 19 Setembro de 2016).
  43. Primary risk in management services. Cardiff: Public Health Wales; 2015 (<http://www.wales.nhs.uk/sites3/page.cfm?orgid=457&pid=73076>, acessado em 19 Setembro de 2016).
  44. The improving chronic illness care program. Primary care team guide. Seattle, WA: The MacColl Center; 2016 ([http://www.improvingchroniccare.org/downloads/reducing\\_care\\_fragmentation.pdf](http://www.improvingchroniccare.org/downloads/reducing_care_fragmentation.pdf) acessado em 19 de setembro de 2016).
  45. Care coordination resource list. Beerse: Janssen Pharmaceuticals Inc.; 2014 (<http://www.janssenpharmaceuticalsinc.com/sites/default/files/pdf/Carecoordination-resource-list.pdf>, acessado em 19 de setembro de 2016).
  46. Seven steps to patient safety. Londres: National Patient Safety Agency; 2004 (<http://www.nrls.npsa.nhs.uk/resources/collections/seven-steps-to-patientsafety/?entryid45=59787>, acessado em 19 de setembro de 2016).
  47. Safety and improvement in primary care. Edinburgh: NHS Education for Scotland; 2011 (<http://www.nes.scot.nhs.uk/media/3437356/Safety-and-Improvement-Educational%20Resources-A-Toolkit-for%20Safe-Effective-Person-Centred-Care.pdf>, acessado em 19 de setembro de 2016).
  48. Accreditation handbook for ambulatory health care Skokie, IL: Accreditation Association for Ambulatory Health Care, ([http://www.aaahc.org/Global/Handbooks/2015\\_Accreditation%20Handbook\\_FNL\\_5.22.15.pdf](http://www.aaahc.org/Global/Handbooks/2015_Accreditation%20Handbook_FNL_5.22.15.pdf), acessado em 19 Setembro de 2016).
  49. Tools. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement; 2016 (<http://www.ihl.org/resources/>





- Pages/Tools/default.aspx, acessado em 19 de setembro de 2016).
50. Patient safety toolkit. Londres: Royal College of General Practitioners; (<http://www.rcgp.org.uk/clinical-and-research/toolkits/patient-safety.aspx>, acessado em 19 de setembro 2016).
  51. Partnering with patient and families to enhance safety and quality: a mini toolkit. Bethesda, MD: Institute for Patient- and Family-Centered Care; 2013 (<http://www.ipfcc.org/tools/Patient-Safety-Toolkit-04.pdf>, acessado em 19 de setembro de 2016).
  52. Health literacy toolkit for low-and middle-income countries. Noa Delhi: World Health Organization Regional Office for South-East Asia; 2015 ([http://www.searo.who.int/entity/healthpromotion/documents/hl\\_toolkit/en/](http://www.searo.who.int/entity/healthpromotion/documents/hl_toolkit/en/) acessado em 19 de setembro de 2016).
  53. Health literacy universal precautions toolkit. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2016 (<http://www.ahrq.gov/professionals/quality-patient-safety/quality-resources/tools/literacy-toolkit/index.html>, acessado em 19 de setembro de 2016).
  54. The Boston Medical Center patient navigation toolkit. Boston, MA; The AVON Foundation and the National Cancer Institute; ([https://ncipub.org/resources/1600/download/BMC\\_Patient\\_Navigation\\_Toolkit\\_-\\_Vol\\_1.pdf](https://ncipub.org/resources/1600/download/BMC_Patient_Navigation_Toolkit_-_Vol_1.pdf), acessado em 19 de setembro de 2016).
  55. Patient safety research: introductory course (on-line). Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2016 ([http://www.who.int/patientsafety/research/online\\_course/en/](http://www.who.int/patientsafety/research/online_course/en/), acessado em 19 de setembro de 2016).
  56. Master in Health Administration. 65+ free online healthcare courses. Davis, CA; University of California; 2016 ([mhdegree.org/free-online-healthcourceourses/](http://mhdegree.org/free-online-healthcourceourses/), acessado em 19 de setembro de 2016).
  57. Patient safety network. Training catalog. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2016 (<https://psnet.ahrq.gov/psnet>, acessado em 19 de setembro 2016).
  58. Age-friendly primary health care centres toolkit. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2008 ([http://www.who.int/ageing/publications/AF\\_PHC\\_Centretoolkit.pdf](http://www.who.int/ageing/publications/AF_PHC_Centretoolkit.pdf), acessado em 19 de setembro de 2016).
  59. Patient safety collaborative manual. Hamilton/Mount Gambier/Warrnambool; Greater Green Triangle/Australian Primary Health Care Research Institute; 2016 (<http://www.greaterhealth.org/resources/patient-safety-collaborative-manual>, acessado em 19 de setembro de 2016).
  60. Toolkit for general practice in supporting older people with frailty and achieving the requirements of the unplanned admissions enhanced (2014). NHS England South Region; 2014 ([http://www.nhs.uk/media/2630779/toolkit\\_for\\_general\\_practice\\_in\\_supporting\\_older\\_people.pdf](http://www.nhs.uk/media/2630779/toolkit_for_general_practice_in_supporting_older_people.pdf), acessado em 19 de setembro 2016).
  61. Stay independent falls prevention toolkit for clinicians. Health Quality and Safety Commission New Zealand; 2015 (<http://www.hqsc.govt.nz/our-programmes/reducing-harm-from-falls/publications-and-resources/publication/2232/>, acessado em 19 de setembro de 2016).
  62. Prevention and control of noncommunicable diseases: guidelines for primary health care in low-resource settings. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2012 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/76173/1/9789241548397\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/76173/1/9789241548397_eng.pdf), acessado em 19 de setembro de 2016).